

## VIII.- RETROEXCAVADORA

### — GENERALIDADES

### — RENDIMIENTO

exterior de la pluma y pivotea en torno de ese punto en el plano vertical de la misma. De igual manera esta sujeto el cucharón o excavador y tambien pivotea para excavar.

#### Rendimiento

El rendimiento de una retroexcavadora se mide en metros cubicos por hora (  $m^3$ /hra. ).

Para calcular el rendimiento de una retroexcavadora se tiene que tomar en consideración lo siguiente:

- Características del equipo como son:
  - a).- Alcance tanto vertical como horizontal del equipo.
  - b).- Ancho y capacidad de bote.
- Características del trabajo y del terreno esto es:
  - a).- Ancho de zanja y profundidad de la excavación.
  - b).- Tipo de suelo donde se va a trabajar.
- Tiempo de ciclo. Este tiempo esta dividido en:
  - a).- Colocación de trabajo. (Estandar ).
  - b).- Tiempo de excavación.
  - c).- Tiempo de carga del cucharón.
  - d).- Tiempo de descarga.
  - e).- Tiempo de regreso.

Para el rendimiento se debe de considerar la capacidad nominal del cucharón mas una capacidad extra por el exedente de material que carga el cucharón o por el contrario la falta de llenado del mismo, esto aumentaria o disminuiria el rendimiento de la máquina. También se debe de tener en cuenta la habilidad de operador.

EJEMPLO.

Excavación de zanja en material tipo II hasta 1.00 mts.  
de profundidad, con un ancho de 0.60 mts.

Maquinaria a utilizar: CASE 580C.

Ancho de cucharón: 0.60 mts.

Capacidad del cucharón: 0.125 m<sup>3</sup>.

Alcance máximo de la máquina: 4.00 mts.

Tiempo de ciclo:

- Tiempo de colocación de la máquina: 8.00 seg.
- Tiempo de excavación: 5.50 seg.
- Tiempo de carga del cucharón : 5.00 seg.
- Tiempo de descarga y regreso : 4.00 seg.

TOTAL= 22.50 seg.

Esto es 0.375 min./ ciclo.

Esto implica que en 1.00 min. hace 2.67 ciclos.

Volumen que carga por ciclo= (2.67)(0.125) = 0.334 m<sup>3</sup>

$$\text{Rend.} = \frac{(\text{vol.}) * (\text{F.E.})}{t_c}$$

Donde:

Rend.= Rendimiento en m<sup>3</sup>/hra.

vol.= capacidad de cucharón en m<sup>3</sup>

F.E.= Factor de eficiencia.

t<sub>c</sub>= Tiempo de ciclo en hra.

$$\text{Rend.} = \frac{(0.125) * (0.85)}{0.00625}$$

$$\text{Rend.} = 16 \text{ m}^3 / \text{hra.}$$

---

---